

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**This Page Blank (uspto)**

51

Int. Cl.:

B 31 b, 00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.: 54 a1, 11/00

(2) 40 615

E 31 B

10

# Offenlegungsschrift 2 349 458

11

Aktenzeichen: P 23 49 458.8

21

Anmeldetag: 2. Oktober 1973

22

Offenlegungstag: 11. April 1974

43

Ausstellungsriorität:

30

Unionspriorität

32

Datum: 2. Oktober 1972

33

Land: V. St. v. Amerika

31

Aktenzeichen: 293941

54

Bezeichnung: Maschine zum Zusammenfügen einer Unterteilung und eines Schachtelzuschnitts

61

Zusatz zu:

62

Ausscheidung aus:

71

Anmelder: Union Camp Corp., Wayne, N.J. (V.St.A.)

Vertreter gem. §16 PatG: May, H.U., Dipl.-Chem. Dr., Pat.-Anw., 8000 München

72

Als Erfinder benannt: Friend, William H., Martinsville, N.J.; Natof, Stuart L., Lovettsville, Va.; Reiter, Eugene A., Morrisville; Rudman, David W., Doylestown; Pa. (V. St. A.)

PATENTANWALT  
**DR. HANS ULRICH MAY**  
D 8 MÜNCHEN 2, OTTOSTRASSE 1a  
TELEGRAMME: MAYPATENT MÜNCHEN  
TELEFON (0811) 893682

2349458

U-5-P-2/1218

Ref. 70120

München, - 2. Okt. 1973  
sch

Union Camp Corporation, 1600 Valley Road, Wayne, N.J., V.St.A.

---

Maschine zum Zusammenfügen einer Unterteilung und eines Schachtelzuschnitts

---

Kurze Zusammenfassung (Abstrakt) der Erfindung:

Die Erfindung bezieht sich auf das Zusammenfügen einer zusammenfaltbaren zellenförmigen Unterteilung mit einem Schachtelzuschnitt zur Bildung einer kombinierten unterteilten Schachtel in zusammengefaltetem Zustand für Versand- und Gebrauchs- zwecke.

Beschreibung der Erfindung:

Eine zusammenfaltbare zellenförmige Schachtelunterteilung sowie ein Verfahren und eine Maschine zu deren kontinuierlicher Fertigung sind bereits bekannt (vgl. US-PS 3 580 471 und US-Patentanmeldung 143 391 vom 14. Mai 1971). Die US-Patentanmeldung offenbart und beansprucht eine Maschine zum Zusammenfügen einer derartigen zusammenfaltbaren zellenförmigen Unterteilung mit einem Schachtelzuschnitt zur Bildung eines zusammengefalteten Versandbehälters, der zu einer unterteilten Schachtel geformt werden kann.

409815 / 0362

Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Maschine zu schaffen zum Zusammenfügen einer zusammenfaltbaren zellenförmigen Unterteilung mit einem Schachtelzuschnitt zur Bildung einer kombinierten unterteilten Schachtel in zusammengefaltetem Zustand.

Gemäß der Erfindung werden Schachtelzuschnitte auf eine Fördervorrichtung gegeben, die die Zuschnitte durch die verschiedenen Stationen befördert. Klebstoff wird auf den Zuschnitt aufgebracht, um die Unterteilung mit dem Zuschnitt zu verbinden. Die Zuschnitte laufen dann unter einer Wendetrommel hindurch, wo die zusammenfaltbaren zellenförmigen Unterteilungen ergriffen und auf die Trommel gebracht werden und dann genau ausgerichtet auf dem Zuschnitt positioniert werden. Die Platten des Schachtelzuschnitts werden dann über die Unterteilung gefaltet, wodurch die Bildung des Schachtelzuschnitts um die Unterteilung herum beendet ist.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung, die zeigt, wie die Unterteilung auf der Oberseite eines Schachtelzuschnitts, auf dem Klebstoffstreifen vorgesehen sind, aufgebracht werden soll;

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Schachtelzuschnitts von Fig. 1, nachdem die Unterteilung aufgebracht und der Zuschnitt um diese herum zu einem Rohrkörper gefaltet wurde;

- Fig. 3 eine seitliche Draufsicht auf die erfindungsmaeße Maschine;
- Fig. 4 eine Draufsicht von oben auf die Maschine von Fig. 3;
- Fig. 5 eine perspektivische Darstellung des an den Zuschnittfördermitteln befestigten Niederhaltestoßelements, wobei das den Zuschnitt bewegende Stoßelement sowie ein Messer gezeigt sind, das verhindert, daß der Zuschnitt über die Oberseite des Stoßelements geschoben wird;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung des Niederhaltestoßelements von Fig. 5 und des Bezugslinienmessers, das in einen Schlitz des Schachtelzuschnitts eingreift und den Zuschnitt in seitlicher Ausrichtung hält;
- Fig. 7 eine seitliche Draufsicht auf den Trenn- und Halteabschnitt der Maschine zum Aufnehmen einer einzelnen Unterteilung aus dem Strom überlappender Unterteilungen und zum Vorschub derselben auf einen Aufnahmetisch über der Maschine;
- Fig. 8 eine perspektivische Darstellung des Seitenausrichtfingermechanismus, durch den die Unterteilung seitlich auf dem Aufnahmetisch positioniert wird;
- Fig. 9 eine seitliche Draufsicht auf den Wendetrommelabschnitt, wobei der Saugmechanismus zum Zuführen einer Unterteilung zu den Greifern auf der Trommel gezeigt ist;
- Fig. 10 eine seitliche Draufsicht auf einen der Greifer auf der Trommel von Fig. 9; und
- Fig. 11 in Kombination eine isometrische Darstellung des und 12 gemeinsamen Antriebssystems der Maschine.

Die zusammenfaltbare zellenförmige Schachtelunterteilung gemäß US-PS 3 580 471 ist aus einer Anzahl von Modulelementen gebildet. Ein Modulelement ist ein Gefüge, das aus einer Anzahl von über das Gefüge verlaufenden Zellen zusammengesetzt ist. Eine Anzahl von Modulelementen kann abgestuft in Deckung miteinander gestapelt werden zur Bildung einer Unterteilungseinheit jeder gewünschten Zellenanzahl in jeder Dimension. Beim Übereinanderanordnen von Modulelementen ist es erforderlich, jedes Modulelement um eine Zelle von dem darunterliegenden Modulelement zu versetzen. Dies ist in Fig. 1 gezeigt, wo sich die Unterteilungseinheit 20 über dem Schachtelzuschnitt 21 befindet. Wenn die Unterteilungseinheiten vom Ende der Maschine (vgl. US-Anmeldung 143 391) herauskommen, sind sie auf einem Förderabschnitt, wobei die Unterteilungseinheiten abgestuft oder schindelartig angeordnet in Deckung liegen. In dieser Form treten die Unterteilungseinheiten in den Trenn- und Halteabschnitt der erfindungsgemäßen Maschine ein. Die Schachtelzuschnitte werden von den bekannten Druck- und Schlitzstationen in der Schachtelfertigungsanlage empfangen und in den Stoßvorschubmechanismus der erfindungsgemäßen Maschine eingeführt.

Fig. 3 zeigt eine seitliche Draufsicht auf die erfindungsgemäße Maschine. Schachtelzuschnitte 21 werden von Hand in einen Stoßvorschubmechanismus eingeführt. Die Zuschnitte werden jeweils einzeln von diesem Stoßvorschubmechanismus auf einen Zuschnitt-Kettenförderer befördert. Dieser Förderer ist mit einer

Anzahl von Gruppen von Ansätzen ausgerüstet, die an der Hinterkante des Zuschnitts angreifen und den Zuschnitt in kontrollierter Ausrichtung durch die folgenden Stationen schieben. Der Zuschnitt ist so angeordnet, daß die Schlitze der Zuschnitte in einer Reihe mit dem Bewegungsweg des Zuschnitts durch die Maschine liegen.

Zuerst bewegt sich der Zuschnitt durch einen Klebstoffabschnitt, in dem der Klebstoff zum Verbinden der Unterteilung und des Zuschnitts miteinander aufgebracht wird. Dieser Klebstoff wird auf die Oberfläche des Schachtelzuschnitts, die die Innenfläche der Schachtel bildet, aufgebracht, während sich der Zuschnitt durch die Maschine bewegt.

Anschließend bewegen sich die Zuschnitte unter einem Wendetrommelabschnitt hindurch, wo die Unterteilung 20 in genauer seitlicher und vertikaler Ausrichtung auf dem Zuschnitt angeordnet wird. Die aus dem Zuschnitt und der Unterteilung bestehende Kombination wird dann in eine Faltstation bewegt, in der das Formen der Schachtel um die Unterteilung herum beendet wird.

Fig. 4 ist eine Draufsicht auf die Maschine. Der Fluß der Schachtelzuschnitte durch diese Vorrichtung wurde vorstehend beschrieben. Die Unterteilungen treten in die Maschine im rechten Winkel zum Fluß der Zuschnitte ein, wie die Figur zeigt.

Die Unterteilungen kommen an der Maschine abgestuft über einanderliegend an, so wie sie in der Maschine zum Herstellen der Unterteilungen erzeugt werden. Wenn die Vorderkante dieses schindelartig angeordneten Unterteilungsstroms in die Maschine eintritt, wird die erste Unterteilung von dem Strom getrennt und über dem Weg des Schachtelzuschnitts auf einen Aufnahmetisch herausgeführt.

Wie Fig. 3 zeigt, wird die Unterteilung dann parallel zu dem Fluß der Schachtelzuschnitte, aber in entgegengesetzte Richtung, bewegt. Sie kommt zum Anliegen an einer Reihe von Anschlägen, die die Unterteilung in Maschinenrichtung ausrichten, die gleich der Richtung der Schachteltiefe ist.

Ein in Fig. 3 angedeuteter und im einzelnen in Fig. 8 gezeigter Fingermechanismus bewegt die Unterteilung dann seitlich und bringt sie gegen einen seitlichen Anschlag, der sie in Querrichtung der Maschine ausrichtet.

Zum geeigneten Zeitpunkt des Maschinenzyklus wird die Unterteilung in Greifer an der Wendetrommel vorgeschoben, die sie herumtragen und sie auf der Oberfläche des Zuschnitts absetzen, während der Zuschnitt unter der Trommel vorbeiläuft.

Es wird nunmehr der Stoßvorschubmechanismus 22 beschrieben, der eine für die Zwecke der Erfindung etwas abgewandelte Ausführungsform eines Standard-Stoßvorschubmechanismus ist. Der Me-

chanismus weist eine Vorrichtung auf zum genauen Positionieren der Zuschnitte in der Führungseinrichtung derart, daß der linke Schlitz 2la jedes Zuschnitts immer in die gleiche Position relativ zum Maschinenrahmen fällt, ungeachtet der Größe oder Ausführung des Zuschnitts. Dies wird erreicht durch Vorsehen eines schmalen Metallstabs 23 an der Stirnseite des linken Vorschubschlitzes 23a, der festangeordnet ist. Dieser Stab steht so hervor, daß er in den Schlitz in jedem Zuschnitt eingreift, während dieser in dem Führungstrichter angeordnet ist. Auf diese Weise befindet sich der gesamte Zuschnittstapel in Deckung, und jeder Zuschnitt wird genau positioniert, während er von dem Stoßvorschubmechanismus in den Zuschnittförderer geschoben wird. Weiter ist ein rechter Zuführschlitz 23b vorgesehen. Die Zuführschlitze sind so positioniert, daß sie nur die Zuführung eines einzigen Zuschnitts vom Unterende des Stapels gestatten.

Der Zuschnittförderer (Fig. 3 und 4) besteht aus einem Satz von Vorschubrollen 24 und 25 benachbart dem Stoßvorschubmechanismus und vier Reihen von Rollenkettten 26, die über die Breite der Maschine im Abstand voneinander verlaufen. Die Rollenketten laufen in geschlitzten Ausnehmungen 25a in der Vorschubrolle 25. Die obere Vorschubrolle 24 weist ebenfalls geschlitzte Ausnehmungen 24a auf als Spielraum für an den Rollenketten 26 befestigte Stoßelemente 27 (vgl. Fig. 5 und 6).

Jedes der Stoßelemente 27 besteht aus einem an der Rollenkette befestigten L-förmigen Teil 27a und einem ebenfalls an der Kette befestigten Messer 27b. Das Messer 27b ragt über die Hinterkante des Zuschnitts und verhindert, daß der Zuschnitt sich über die Oberseite des Stoßelements schiebt. Zusätzlich trägt die am weitesten links liegende Förderkette, die auf der festen Bezugslinie liegt, ebenfalls ein an der Kette 26 unmittelbar vor den Stoßelementen 27 befestigtes Schlitzmesser 28. Dieses Messer greift in den Schlitz 21b in dem Zuschnitt (vgl. Fig. 1) ein und hält den Zuschnitt während seiner Bewegung durch die Maschine in seitlicher Ausrichtung. Die Position des Schlitzmessers 28 relativ zu dem Stoßelement 27 muß für Zuschnitte mit unterschiedlichen Klappenformen verändert werden.

Für Zuschnitte, deren Klappenenden nicht in einer Linie liegen, können die Positionen der Stoßelemente 27 durch Verschieben der Rollenketten 26 relativ zueinander verändert werden.

Die allgemeine Anordnung des Klebstoffaufdruckabschnitts ist in Fig. 3 gezeigt. Der Abschnitt besteht aus einer großen Druckwalze 29, die eine Mater trägt zum Aufbringen eines Klebstoffmusters 21c auf die Oberfläche des Zuschnitts. Regulierte Klebstoffmengen werden auf die Mater von der Übertragungswalze 30 aufgebracht. Diese Walze nimmt aus dem darunterliegenden Behälter 31 Klebstoff auf, und überschüssiger Klebstoff wird durch den Schaber 32 abgeschabt. Dieser Schaber ist leicht einstellbar, so daß die Klebstoffmenge in gewünschter Weise verändert werden kann.

Der Zuschnitt wird in Kontakt mit der Mater gehalten durch die Stützplatten 33, die unmittelbar unter der Druckwalze angeordnet sind. Diese Platten sind höhenmäßig verstellbar zum Ausgleich von Änderungen der Dicke der Schachtelzuschnitte, und dienen außerdem als Mittel zum Einstellen des Klebstoffaufbringdruckes.

Heiß-Schmelzklebstoff kann verwendet werden, um eine schnelle Verbindung zwischen der Unterteilung und dem Zuschnitt zu gewährleisten und eine Relativverschiebung der beiden Elemente während der Schachtelfaltschritte zu verhindern, die auf das Zusammensetzen folgen. Der Klebstoff wird durch Düsen 34 in Form von zwei kurzen Wülsten 2ld aufgebracht, und zwar einer an der Innenseite der linken Einkerbung des Zuschnitts und der andere gerade innerhalb der rechten Einkerbung. Die Aufbringung erfolgt durch übliche Einrichtungen. Es ist zu beachten, daß anstelle des Heiß-Schmelzklebstoffes irgendein Schnellklebstoff oder ein doppelseitig klebendes Band verwendet werden können.

Das Klebstoffmuster verläuft zwar in Maschinenrichtung, es ist jedoch zu beachten, daß solche Linien auch in andere Richtungen verlaufen können oder daß andere Konfigurationen benutzt werden können.

Fig. 7 ist eine seitliche Draufsicht auf den Trenn- und Halteabschnitt der Maschine. Unterteilungen in stufenweiser Über-

lappung treten in diesen Abschnitt unmittelbar von der Unterteilungs-Herstellungsmaschine ein, wie durch den Förderer 35 angedeutet ist. Zu bestimmten gesteuerten Intervallen werden die Trennrollen 36 und 37 zusammengeführt und greifen an der Vorderkante der vordersten Unterteilung an und ziehen sie aus dem Strom heraus. Die einzelne Unterteilung wird auf der Reihe von Bandförderern 38 vorgeschoben zu im Abstand von einander liegenden Anschlägen 39, die quer über dem Abschnitt angeordnet sind. Diese Anschläge werden wiederum zum geeigneten Zeitpunkt des Maschinenzyklus abgesenkt, und die Unterteilung wird durch den Bandförderer und einen Satz von Vorschubrollen 40 und 41 auf den Aufnahmetisch 42 vorgeschoben. Die Anschläge 39 stehen unter Federbelastung und ragen normalerweise nach oben. Das Absenken der Anschläge 39 erfolgt synchron mit dem Betrieb der übrigen Maschinenabschnitte.

Normalerweise, wenn eine Unterteilung auf dem Aufnahmetisch aufliegt, schiebt ein von einem Druckluftzylinder 44 (vgl. Fig. 3 und 4) pneumatisch betätigtes Stoßelement 43 die Unterteilung auf einen Förderer 45. Dieser Förderer 45 trägt die Unterteilung gegen eine Reihe von Anschlägen 46, die die Unterteilung genau in Maschinenrichtung ausrichten, wie bereits erläutert wurde.

Fig. 8 zeigt die Konzeption einer Fingervorrichtung, die zum Positionieren der Unterteilung in Querrichtung der Maschine benutzt wird. Nachdem die Unterteilung fest an den Anschlägen

46 anliegt und in Maschinenrichtung ausgerichtet ist, fährt ein Finger 47 über die Unterteilung hinaus und bringt einen Fuß 48 in Kontakt mit deren Oberseite. Dieser Fuß 48 dient dann dazu, die Unterteilung seitlich gegen einen Anschlag 49 zu ziehen, der das Festlegeelement für die seitliche Position ist. Der Maschinenrahmen ist unter dem Arbeitsbereich dieser Fingervorrichtung ausgespart (vgl. Fig. 8). Der nach unten gerichtete Druck des Fingers verformt die Unterteilung in diese Aussparung hinein und biegt das Papier in einer Weise, die der Unterteilung eine beträchtliche Steifigkeit gibt, wodurch ein Knicken oder Verformen der Unterteilung bei Anliegen gegen den Anschlag verhindert wird. Es ist zu beachten, daß der Finger zum Positionieren der Unterteilung horizontal und vertikal bewegbar ist. Dies wird erreicht durch eine drehbare Steuerscheibe 50 für horizontale Bewegung und ein pneumatisches Betätigungsselement 51 für vertikale Bewegung. Die Stange 52 für den Finger ist mit der Steuerscheibe 50 und dem Betätigungs-element 51 über eine Rolleneinrichtung verbunden zum Erzeugen der gewünschten Bewegung.

Es wird nunmehr der Wendetrommelabschnitt beschrieben. Zum geeigneten Zeitpunkt des Maschinenzyklus, nachdem die Unterteilung in Maschinenrichtung und quer zu dieser ausgerichtet wurde, fallen die Anschläge 46 (vgl. Fig. 6) aus dem Bewegungsweg der Unterteilung heraus, und eine Reihe von Saugnäpfen 53 bewegt sich von unterhalb der Unterteilung nach oben und saugen sich an ihrer Unterseite fest. Diese Reihe von Saugnäpfen

53 ist auf einem Rahmen 54 montiert, der die Näpfe vorwärts bewegt und so die Unterteilung in die Greifer 55 an der Wendetrommel 56 vorschiebt.

Die Wendetrommel ist eine Drehvorrichtung, die eine Reihe von mechanisch betätigten Greifbacken 55a und 55b trägt, die über die Fläche der Trommel in einer Reihe parallel zur Rotationsachse der Trommel angeordnet sind. Während die Backen die obere Stellung (vgl. Fig. 9) durchlaufen, erteilt die Saugnapfvorrichtung der Unterteilung eine höhere Geschwindigkeit, so daß sie in die Backen getrieben wird. Die Backen und die Unterteilung bewegen sich über ein kurzes Stück mit gleicher Geschwindigkeit. Während dieses Zeitraumes, wenn zwischen den Backen und der Unterteilung keine Relativbewegung stattfindet, schließen sich die Backen, wodurch die Unterteilung fest ergripen wird. In diesem Moment geben die Saugnäpfe 53 die Unterteilung frei und kehren in ihre Ausgangsposition zurück und sind zum Ergreifen und Bewegen der nächsten Unterteilung bereit,

Die Greifbacken der Wendetrommel nehmen die Unterteilung 20 auf ihrer Drehbewegung mit, und während sie sich ihrer untersten Position nähern, wird die Unterteilung in Kontakt mit der Oberseite des Schachtelzuschnitts 21 gebracht, und es wird Druck ausgeübt, um die Unterteilung und den Zuschnitt für einen kurzen Zeitraum in festem Kontakt zu halten. In diesem Zeitraum öffnen sich die Greifbacken und neigen sich nach vorn, geben die Unterteilung frei und bewegen sich aus dem Weg der Unterteilung und des Zuschnitts heraus.

Das kombinierte Gefüge wird dann von dem Zuschnittförderer 26 in eine Faltstation befördert, die die Außenplatten des Zuschnitts um 180° umbiegt und sie über das Oberende der Unterteilung 21 faltet. Das Klebstoffmuster auf dem Zuschnitt dient zum Befestigen der Unterteilung an allen vier Platten des Zuschnitts.

Während die aus dem Schachtelzuschnitt und der Unterteilung bestehende Kombination in den Faltabschnitt eintritt, wird auf den Schachtelzuschnitt Klebstoff aufgebracht zum Bilden der vom Hersteller gewünschten Verbindung, und die Bildung des Zuschnitts zu einem Rohrkörper (vgl. Fig. 2) wird beendet.

Sowohl die Unterteilungs-Herstellungsmaschine als auch die erfindungsgemäße Maschine werden von einem gemeinsamen Antriebsystem oder durch synchronisierte Mehrfachantriebssysteme angetrieben.

Der Betrieb der Maschine zum Kombinieren einer zusammenfaltbaren zellenförmigen Unterteilung mit einem Schachtelzuschnitt zur Bildung einer kombinierten unterteilten Schachtel in zusammengelegtem Zustand geht aus der obigen Beschreibung hervor. Durch die erfindungsgemäße Maschine kann dieses Gefüge in einfacher, wirtschaftlicher und wirksamer Weise erzeugt werden.

So wird die eingangs genannte Aufgabe gelöst, und die beschriebenen Vorteile werden in wirksamer Weise erreicht.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Maschine zum Zusammenfügen einer zusammenlegbaren zellenförmigen Unterteilung mit einem Schachtelzuschnitt, der eine Anzahl von Platten aufweist und zu einem Rohrkörper faltbar ist, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung zum Vorschub einer zusammenlegbaren zellenförmigen Unterteilung (20) auf eine Wendetrommel (56); an der Wendetrommel (56) vorgesehene Greifer (55), die die Unterteilung (20) während der Drehbewegung der Wendetrommel (56) in vorgegebner Position halten; eine Einrichtung (22) zum Vorschub eines Schachtelzuschnitts (21) auf einen beweglichen Zuschnittförderer (24, 25, 26); eine Einrichtung (27) zum Halten des Schachtelzuschnitts (21) auf dem Förderer (24, 25, 26) in vorgegebener Position; Vorrichtungen (29, 34) zum Aufbringen von Klebstoff auf die Oberfläche des Zuschnitts (21) in einem vorgegebenen Muster; eine Einrichtung (53, 54) zum Vorschieben des auf dem Förderer (24, 25, 26) unter der Wendetrommel (56) gehaltenen Zuschnitts (21); eine Einrichtung zum Drehen der Wendetrommel (56) und Vorschieben des Zuschnittsförderers in bezug aufeinander derart, daß eine auf der Wendetrommel (56) angeordnete Unterteilung (20) genau ausgerichtet auf bestimmten Platten des auf dem Förderer positionierten Schachtelzuschnitts (21) angeordnet wird; und eine Einrichtung zum Umfalten bestimmter weiterer Platten des Zuschnitts (21) über die Unterteilung (20) zum Bilden eines Rohrkörpers um die Unterteilung (20) herum.

2. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Stoßvorschubmechanismus (22) vorgesehen ist, der einen Stapel von Schachtelzuschnitten (21) hält und die Zuschnitte (21) einzeln auf den bewegbaren Zuschnittförderer (24, 25, 26) vorschiebt.

3. Maschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Stoßvorschubmechanismus (22) einen derart positionierten Metallstab (23) aufweist, daß dieser in den gleichen Schlitz in aufeinanderfolgenden Zuschnitten (21) eingreift und den gesamten Zuschnittstapel ausrichtet.

4. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuschnittförderer aufweist: eine Anzahl von über die Breite der Maschine im Abstand voneinander vorgesehene Rollenketten (26), an den Rollenketten (26) befestigte Stoßelemente (27) zum Ausüben einer Stoßkraft auf die Hinterkanten des Zuschnitts (21), und ein Messer (27b), das über mindestens eines der Stoßelemente (27) ragt und verhindert, daß der Zuschnitt (21) sich über die Oberseite des Stoßelements (27) schiebt.

5. Maschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einer der Ketten (26) vor den Stoßelementen (27) ein Schlitzmesser (28) befestigt ist, das in den gleichen Schlitz jedes aufeinanderfolgenden Zuschnitts (21) eingreift und den Zuschnitt während seiner Bewegung durch die Maschine in seitlicher Ausrichtung hält.

6. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Aufbringen von Klebstoff auf die Oberseite des Zuschnitts (21) Mittel (34) aufweist zum Aufbringen von Wülsten von schnellklebendem Klebstoff zwischen der Unterteilung (20) und dem ungefalteten Zuschnitt (21), wodurch sich eine schnelle Verbindung zwischen der Unterteilung (20) und dem Zuschnitt (21) ergibt und eine Relativbewegung der beiden Teile während des Schachtelfaltvorganges verhindert wird.

7. Maschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Trenn- und Halteabschnitt vorgesehen ist zum Halten einer Unterteilung (20) und anschließendem Vorschieben der Unterteilung (20) auf die Wendetrommel (56).

8. Maschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Trenn- und Halteabschnitt aufweist: einen Aufnahmetisch (42), einen Unterteilungsförderer (45) zum Vorschieben einer Unterteilung (20) von dem Aufnahmetisch (42) zu der Wendetrommel (56), einen Schieber (43) zum Verschieben einer Unterteilung (20) von dem Aufnahmetisch (42) zu dem Förderer (45), bewegliche Anschläge (46) zum Halten einer Unterteilung (20) auf dem Förderer (45), bis die Wendetrommel (56) zur Aufnahme der Unterteilung (20) bereit ist, und Mittel zum Bewegen der Unterteilung (20) von dem Förderer (45) zu den an der Wendetrommel (56) vorgesehenen Greifern (55).

9. Maschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Trenn- und Halteabschnitt aufweist: einen Fingermechanismus (47) mit einem derart positionierten Fuß (48), daß dieser mit der Oberseite einer Unterteilung (20) in Kontakt gelangt, Mittel (50, 51) zum Verschieben des Fußes (48) in horizontaler und vertikaler Richtung, und einen festangeordneten Anschlag (49), wodurch der Fuß (48) nach unten in Kontakt mit der Unterteilung (20) und dann seitlich bewegbar ist und die Unterteilung (20) gegen den Anschlag (49) in eine gewünschte Position bringt.

10. Maschine nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Maschinenrahmen dem festangeordneten Anschlag (49) benachbart und unter dem Fuß (48) ausgespart ist, wodurch eine Abwärtsbewegung des Fußes (48) gegen eine Unterteilung (20) diese so abbiegt, daß sie Steifigkeit erhält und ein Knicken der Unterteilung verhindert wird, wenn sie gegen den festangeordneten Anschlag (49) bewegt wird.

11. Maschine nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel zum Bewegen der Unterteilung (20) von dem Unterteilungsförderer (45) zu den Greifern (55) an der Wendetrommel (56) eine Reihe von Saugnäpfen (53) aufweisen, die an der Unterteilung angreifen und sie kraftschlüssig in die Greifer (55) bewegen.

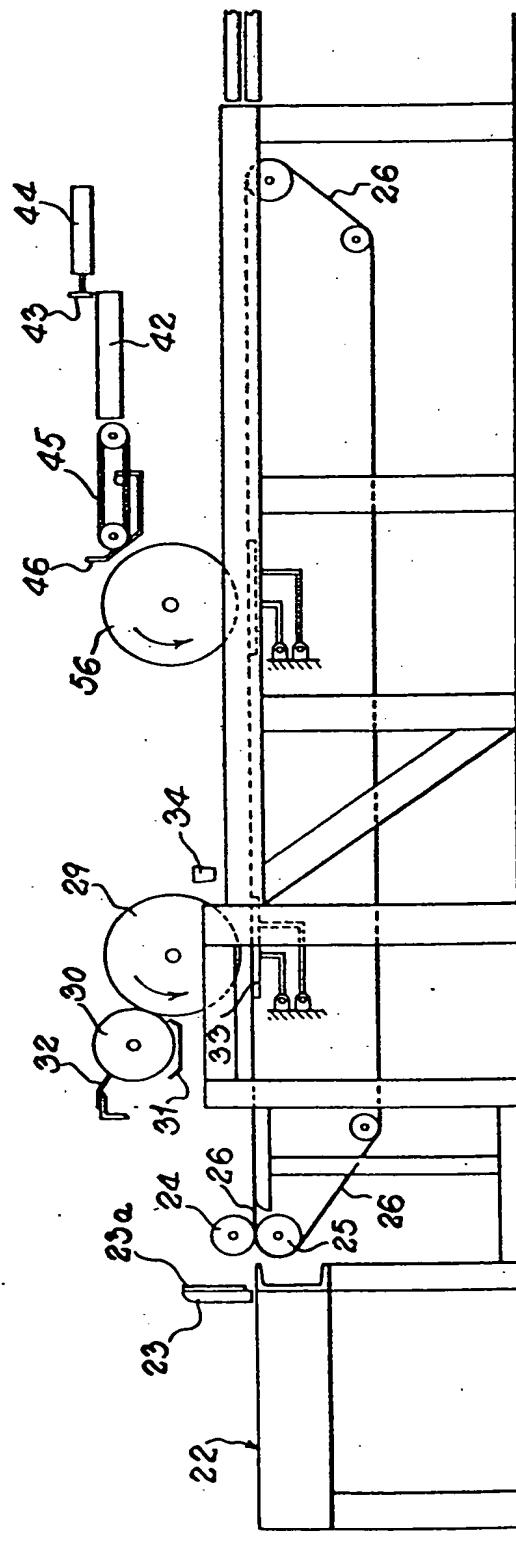
18

Leerseite

2349458

- 19 -

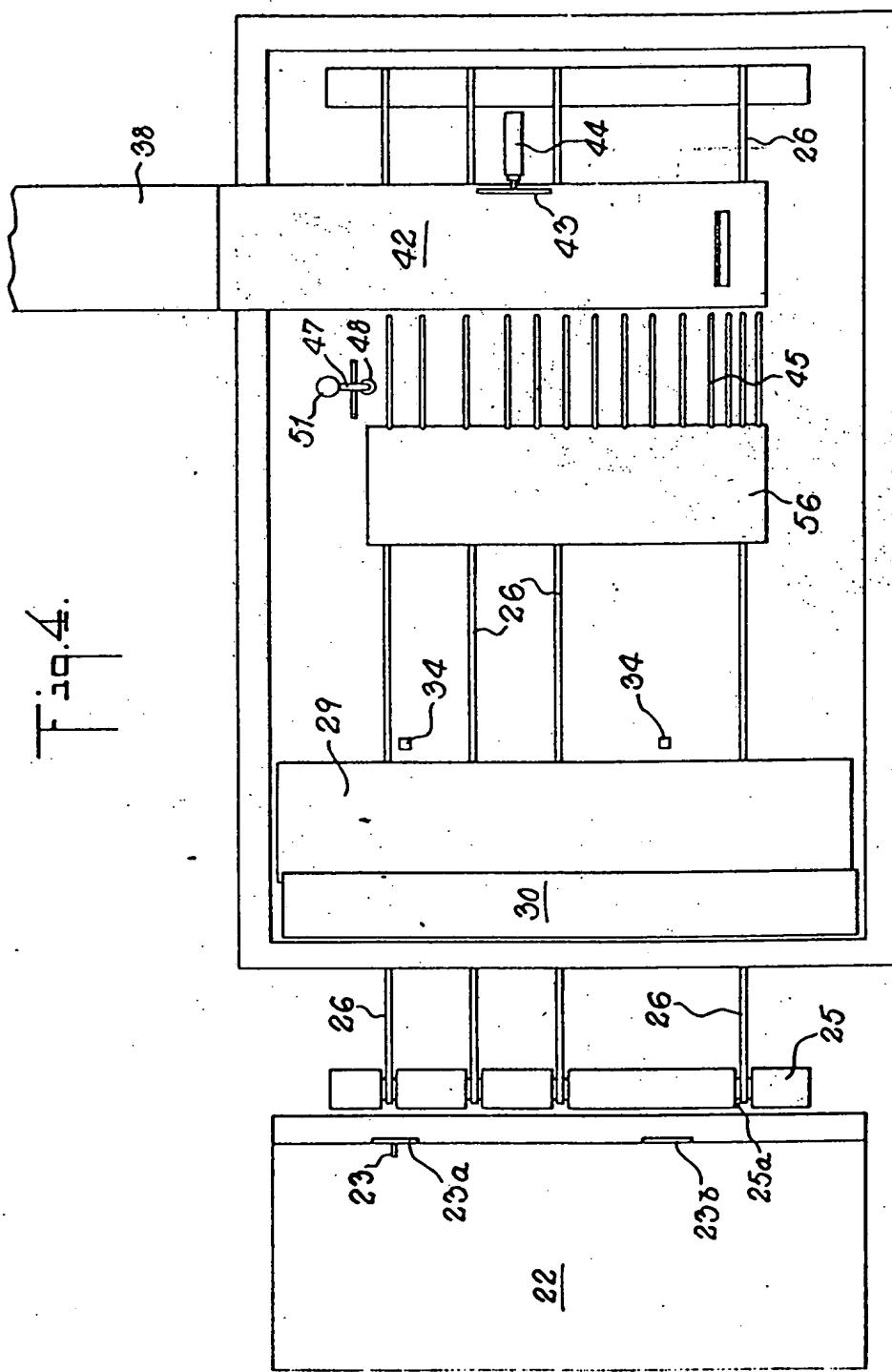
Fig. 3.



409815 / 0362

2349458

- 20 -



409815 / 0362

2349458

- 21 -

Fig. 6.

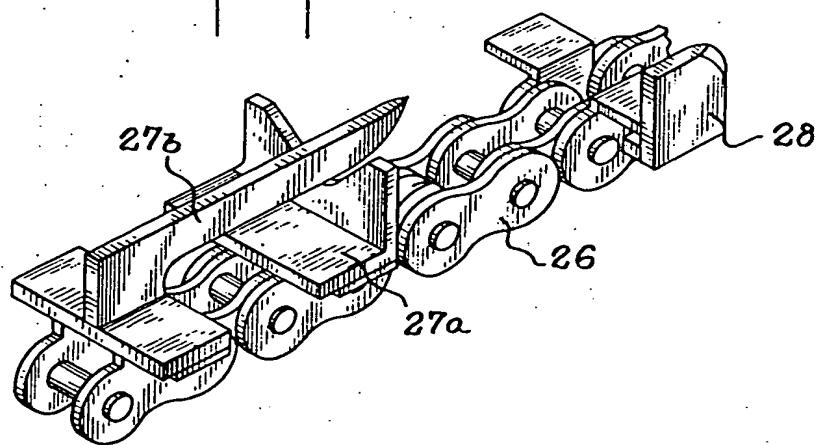
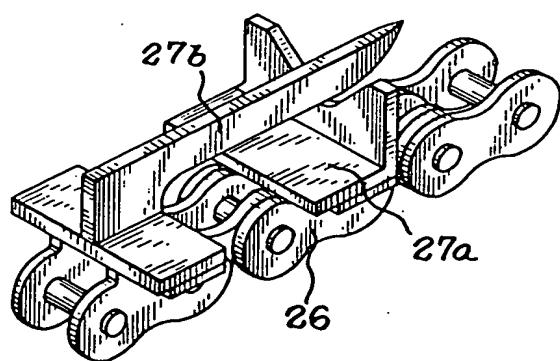


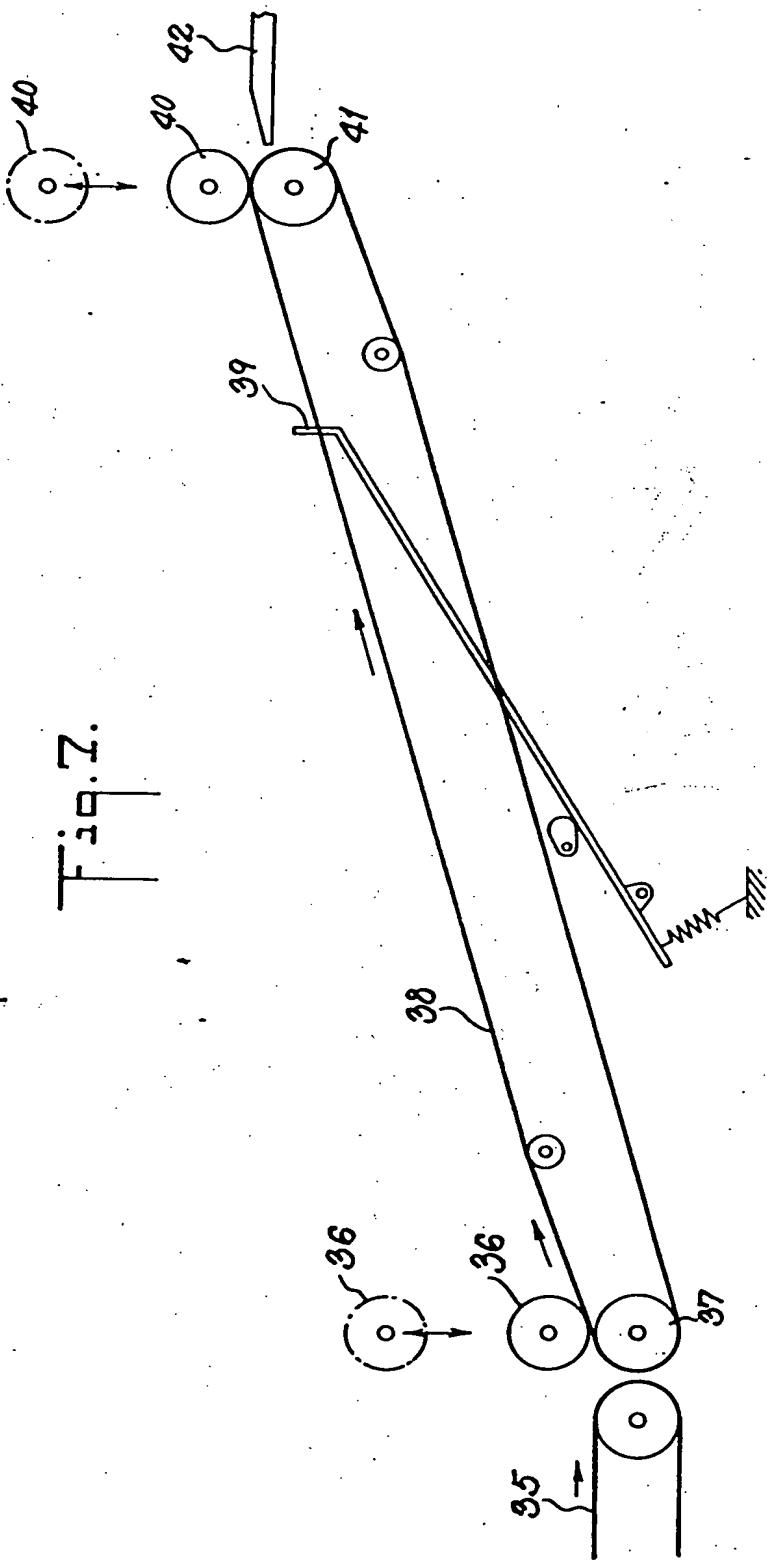
Fig. 5.



409815 / 0362

2349458

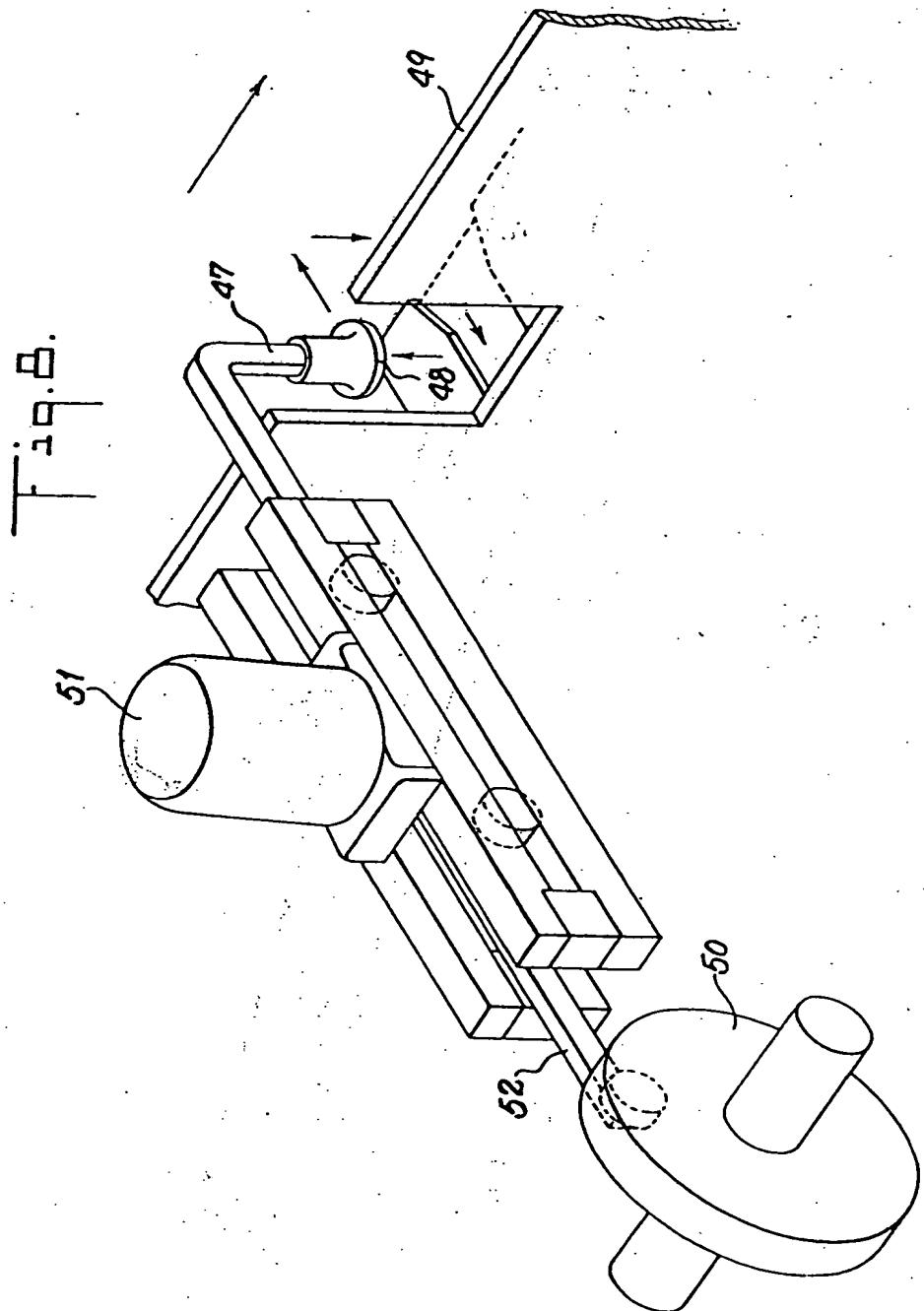
- 22.



409815 / 0362

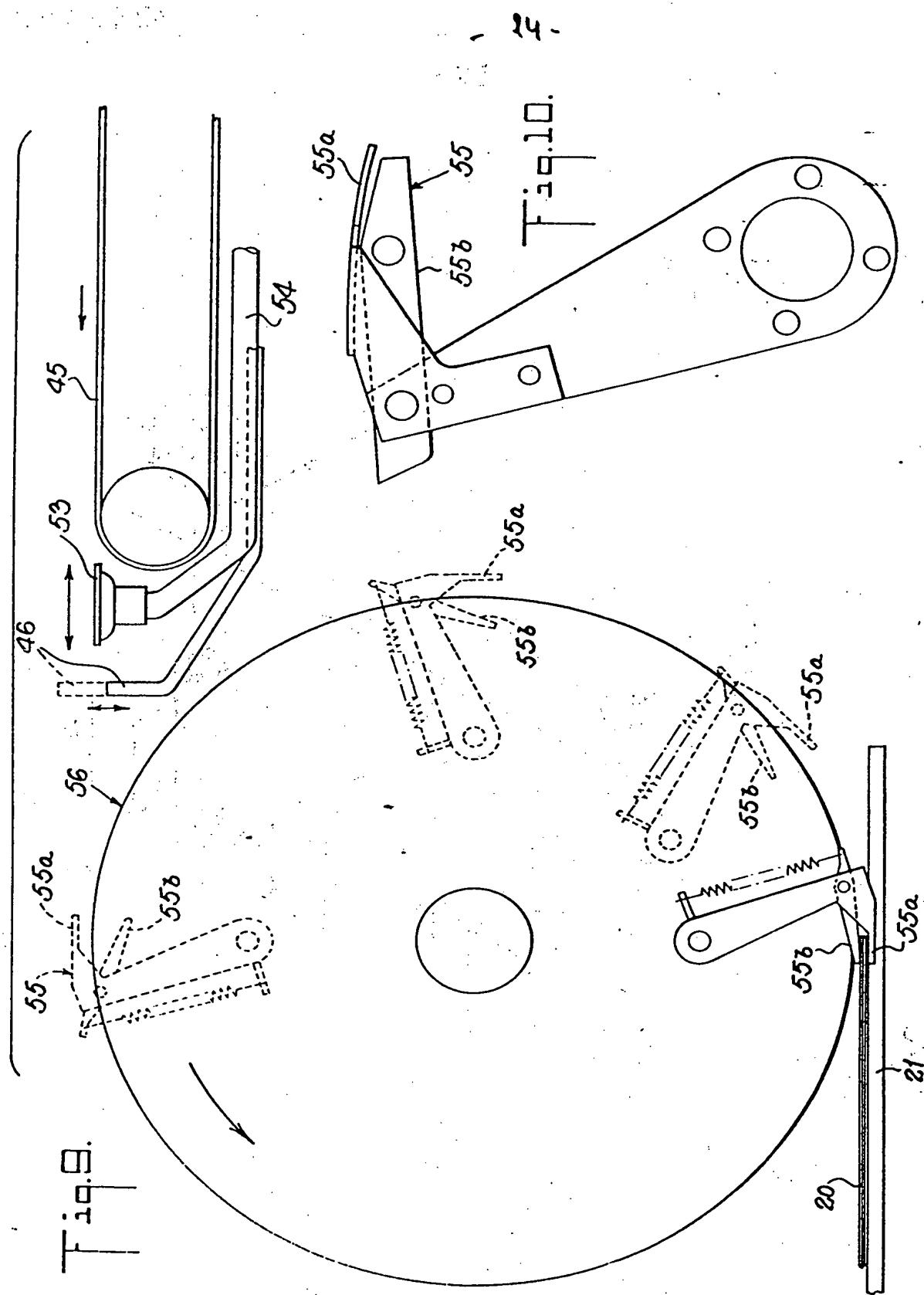
2349458

- 23 -



409815 / 0362

2349458

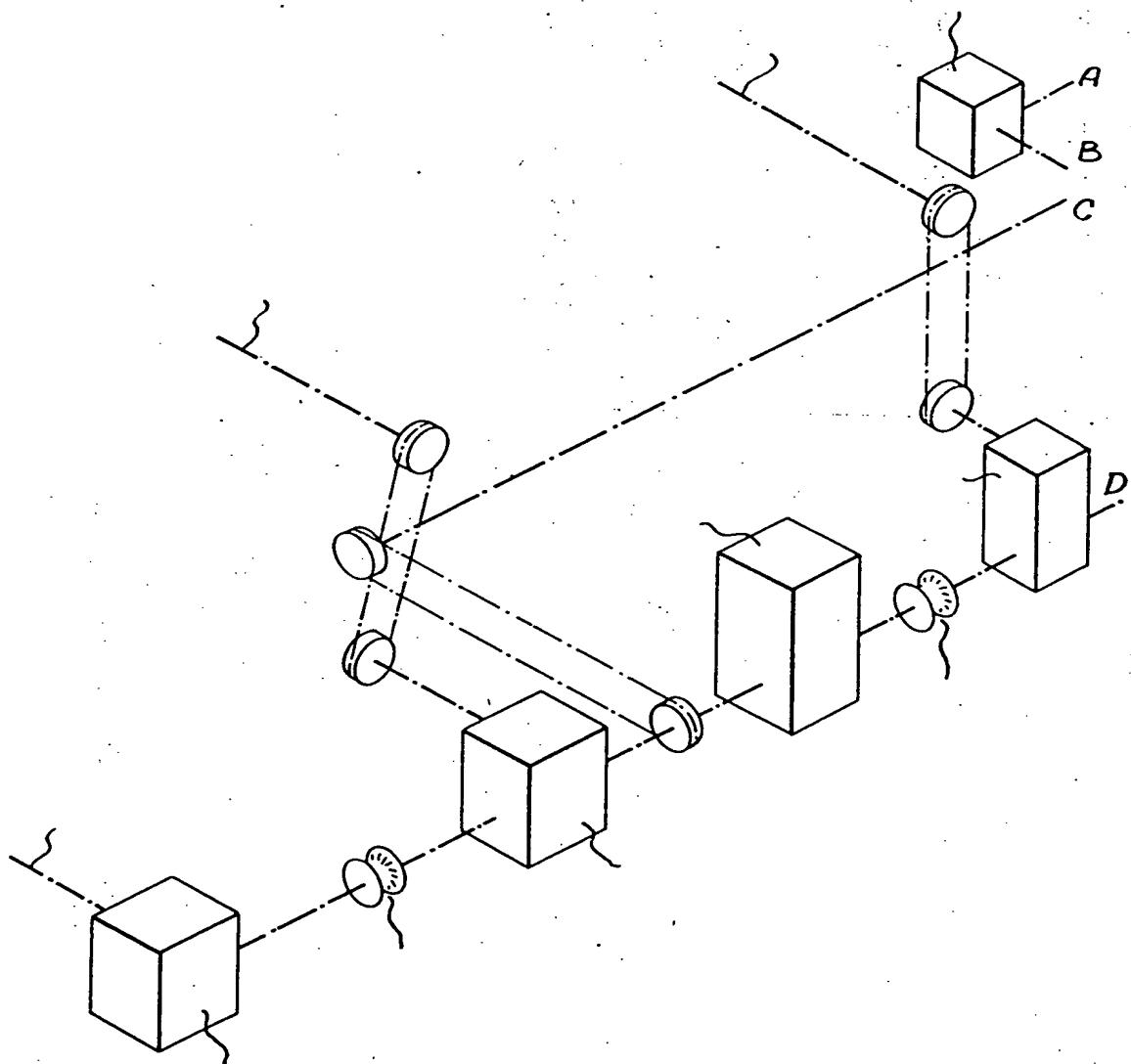


409815 / 0362

2349458

- 25 -

Fig.11.

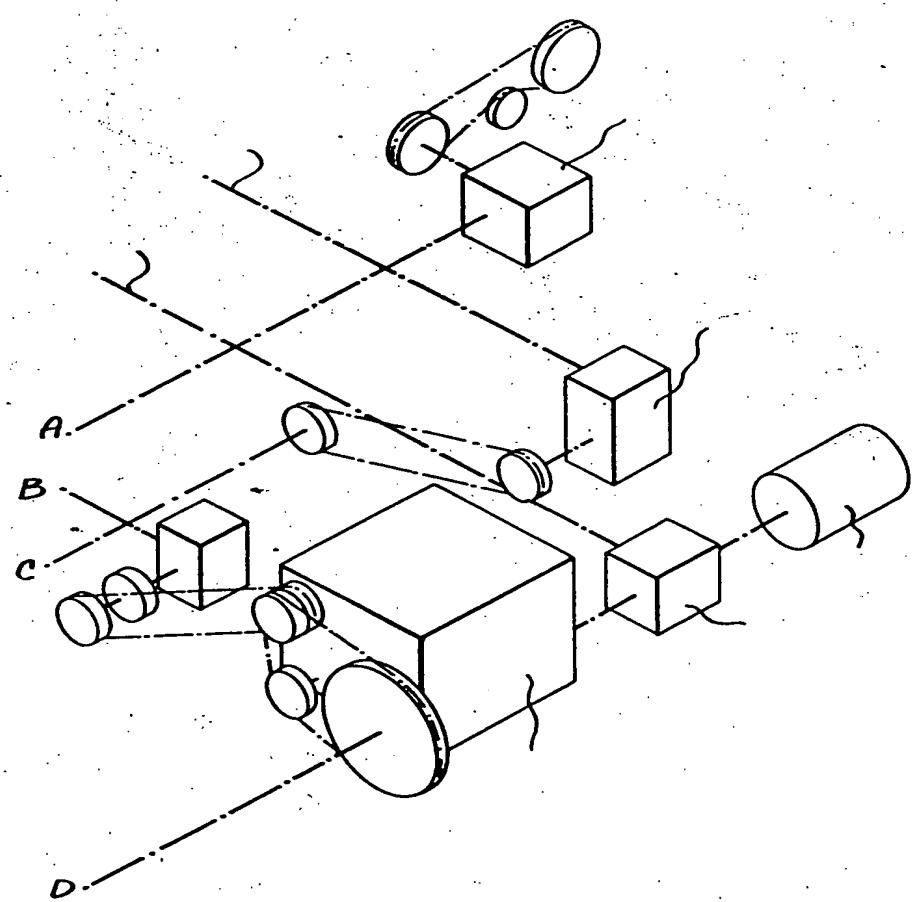


409815/0362

2349458

- 26 -

Fig. 12.



409815/0362

54a1

11-00

2. 5 77. 700

54a1

2349458

27-

X

~~54a1~~

B31B 116°

Fig. 1.

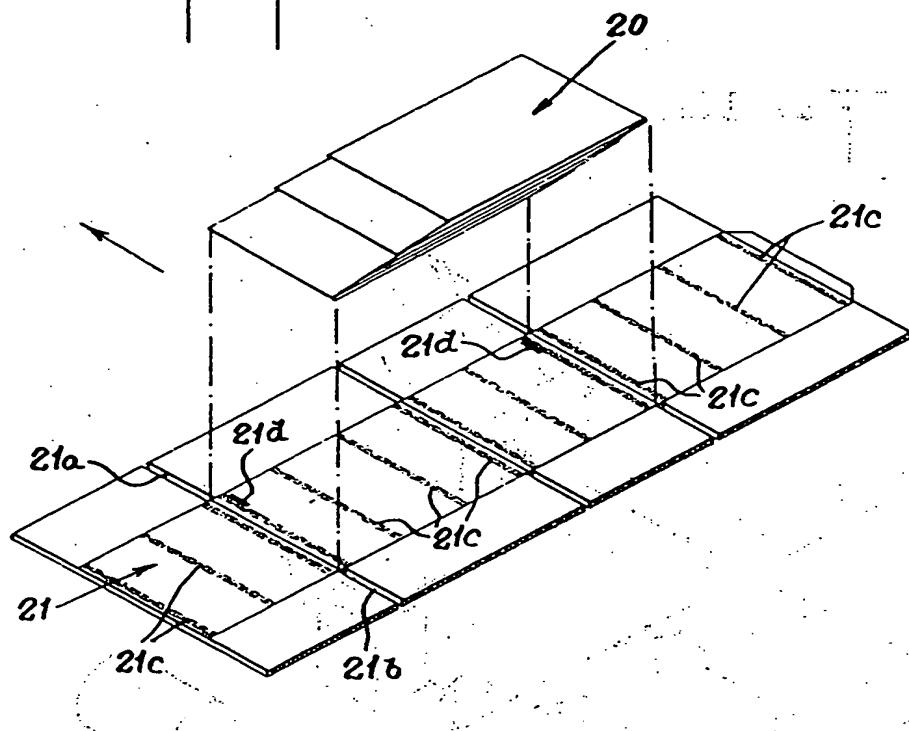
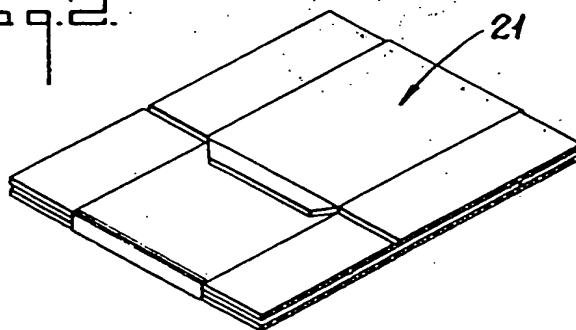


Fig. 2.



54a1 11-00 AT:2.10.73 OT:11.4.74

409815 / 0362